(cc) BY


***Муртазин Андрей Ринатович***
студент
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный
строительный университет»
г. Москва

# ОСОБЕННОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ ПО СИСТЕМЕ «КУБ»

***Аннотация:*** *статья посвящена рассмотрению особенностей возведения здания по системе «Куб». Автор анализирует рассматриваемую технологию и приводит ряд ее положительных факторов.*

***Ключевые слова:*** *возведение зданий, система «Куб».*

Сейчас на строительном рынке набирает всё большую популярность строительство домов со свободной планировкой, то есть без каких-либо ограничений в объёмно-планировочном решении. Это очень положительный фактор для покупателей недвижимости, который позволяет отойти от примитивных планировок и сделать собственное объёмно-планировочное решение.

Для реализации этой возможности при возведении здания применяется система безригельного каркаса – система «Куб» (рисунок 1). Каркас может быть выполнен как в сборном, сборно-монолитном или монолитном варианте.

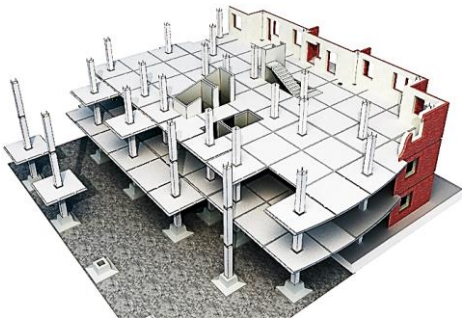

Рис. 1. Пример возведения здания по системе «Куб»

В качестве несущих вертикальных элементов используются колонны, выполненные из бетона класса В60, что обеспечивает небольшое сечение 400х400


Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

мм, тем самым увеличивается полезная площадь. Пространственную жёсткость придаёт перекрытие, выполненное в монолитном варианте или из сборных железобетонных плит, а также диафрагмы жёсткости или связи.

Особенностью данной системы является уникальный узел сопряжения плиты перекрытия с колонной при использовании закладно детали, соединённой с арматурой каркаса (рисунок 2). Так как на бетон в этом узле действует сжатие со всех сторон, то происходит его самоупрочнение, вследствие этого нет необходимости делать стык на ванной сварки.

Плиты перекрытия в сборном варианте имеют специальные пазы, в которые укладывается арматурный каркас и в дальнейшем омоналичивается (рисунок 2). В связи с этим нагрузка на перекрытие возрастает до 2500 кг/м$^2$.

Рис. 2. Стык плит перекрытия с колонной и друг с другом

В качестве временного крепления плиты с колонной используется монтажный столик, который обеспечивает временную фиксацию плиты во время монтажа (рисунок 3).

Рис. 3. Монтажный столик

В качестве ограждающих конструкций могут быть использованы различные системы фасадного решения, например, газобетонные блоки, теплоэффективные


Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

каменные блоки, кирпичные стены, вентилируемые фасады и т. д. Это позволяет придать зданию наибольшую архитектурную выразительность и привлекательный внешний вид.

Проанализировав технологию возведения зданий с использованием системы «Куб», хочется привести ряд положительных факторов, которыми она обладает:

1. Создание свободного пространства для реализации желаемой планировки.

2. Возможность применения большого спектра ограждающих конструкций для формирования различных фасадных решений.

3. Высокая степень и скорость монтажа.

4. Уменьшение нагрузки на фундамент, что помогает сэкономить на его строительстве.

5. Данная система может быть использована в районах с повышенной сейсмической активностью, путём применения преднапряжённой арматуры.

6. Высокая прочность и точность конструктивных элементов из-за высокой индустриализации.

7. Уменьшение денежных затрат в связи удобством применением механизированных средств монтажа.

8. Нет необходимости в установки опалубки.

Возведение зданий с использованием системы безригельного каркаса – это эффективный способ строительство зданий различного предназначения за короткие сроки. Она помогает сэкономить на всём процессе строительства около 20–30%, что делает её конкуретноспособной для рынка строительства.

***Список литературы***

1. Архитектурно-планировочные возможности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kubstm.ru/technology

2. Современные технологии строительства и реконструкции зданий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studfiles.net/preview/5990459/page:45/

3. Конструкции Безригельного Каркаса[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kub-sk.ru/userfiles/File/KUB_Tehnology_nov.PDF



Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)